

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-38843

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 01 N 21/87

識別記号

庁内整理番号  
6539-2G

⑬ 公開 昭和58年(1983)3月7日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑭ ダイヤモンドの色等級鑑別基準石

イアバレス603号

⑯ 特 願 昭56-136635

⑰ 出 願 人 磯村正行

⑱ 出 願 昭56(1981)8月31日

東京都台東区台東3-11-5ダ

⑲ 発 明 者 磯村正行

イアバレス603号

⑳ 代 理 人 弁理士 飯塚誠厚

東京都台東区台東3-11-5ダ

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ダイヤモンドの色等級鑑別基準石。

## 2. 特許請求の範囲

ダイヤモンドの色等級鑑別基準石を、キュービック・ジルコニアによって構成したことを特徴とするダイヤモンドの色等級鑑別基準石。

## 3. 発明の詳細な説明

ダイヤモンドの品質は、一般にキズ(内包物)、色(カラー)、カット(形状)、カラット(重さ、大きさ)等の具合によって評価される。そしてこれらの点に関する検査鑑別も各国において夫々一定の基準に基づいて公、私的に行われていることは周知のとおりである。

ところでダイヤモンドの色(カラー)は、無色透明のものから黄色、時には褐色を帯びている場合のものが多い。そしてこの色具合はダイヤモンドの品質評価上、前記の如く、きわめて重要な要素であることから、その色具合の鑑別は極めて適正なものでなければならない。

そこで先ずダイヤモンドの色具合に一定の色等級(カラー・グレーディング)を設定し、その色等級に相当した天然ダイヤモンドを基準石に用いて一般ダイヤモンドの色等級を鑑別している。

ところでアメリカ合衆国宝石学会(G. I. A.)等では、ダイヤモンドの色等級としてダイヤモンドの頭文字であるDカラーを最上位とし以下B, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, ……の如くアルファベットが下がるほど等級も低くなり、Zカラーを最下位とする23段階の等級を設定している。そして最上位のDカラーは完全無色透明のもので以下順次黄色味が目立つほど色が悪いとされている。そして一般ダイヤモンドの色等級鑑別に当っては、あらかじめこれら色等級の判然としている例えばF, G, H, I, J, ……等の天然ダイヤモンドを、その順序にセットしたものを準備して、これら基準石(つけ石、マスターストーン)と一般のダイヤモンドとを一定条件のもとにいちいち対照鑑別してその色

の等級づけを行なっている。しかしてこれらいくつかの天然ダイヤモンドの基準石を揃えて準備することはその高い価格の点から言っても容易なことではない。したがって一般の宝石商や宝石鑑別士もダイヤモンドの確実な色等級づけにはかなり苦労しているのが実情である。

ところで本発明は、この実情を克服することを目的として、アメリカ合衆国宝石学会認定宝石鑑別士 (G, I, A, G, Q) でもある本発明者が自己の経験等を参考にして実施したものである。そしてその内容としては、要するに前記基準石をキュービック・ジルコニア ( $ZrO_2$ ) にしたことである。キュービック・ジルコニアがダイヤモンドに類似する人造石の一種であることは言うまでもない。しかしこれを前記基準石としたのは本発明以外になく、しかもその色等級はキュービック・ジルコニアに少量の遷移金属酸化物または希土類酸化物を添加することによって前記天然ダイヤモンド基準石の色等級に匹敵するものを比較的容易に製造することができ、

したがって廉価に入手できる結果、前記天然ダイヤモンド基準石による一般ダイヤモンドの色等級づけの難点をよく克服してその色等級づけをきわめ容易にかつ普遍的に行うことができる効果を有するものである。

出願人 磯 村 正 行

代理人 飯 塚 誠 厚



**TRANSLATION FROM JAPANESE**

(19) JAPANESE PATENT OFFICE (JP)

(11) Japanese Laid-Open Patent Application (Kokai) No.

Sho 58-38843

(12) Official Gazette for Laid-Open Patent Applications (A)

(51) Int. Cl. <sup>3</sup>	Class. Symbols	Internal Office Registr. Nos.
G 01 N 21/87		6539-2G

(43) Disclosure Date: March 7, 1983

Request for Examination: Not yet submitted

Number of Inventions: 1

(Total of 2 Pages)

---

(54) Title of the Invention

Diamond Color Grade Discrimination Standard Stone

(21) Application No: Sho 56-136635

(22) Filing Date: August 31, 1981

(72) Inventor: Masayuki Isomura  
603 Diaplace  
3-11-5, Daito, Daito-ku  
Tokyo

(71) Applicant: Masayuki Isomura  
603 Diaplace  
3-11-5, Daito, Daito-ku  
Tokyo

(74) Agent: Masahiro Iizuka, patent attorney

## **SPECIFICATION**

### **1. Title of the Invention**

Diamond Color Grade Discrimination Standard Stone

### **2. Claims**

A diamond color grade discrimination standard stone characterized in that the diamond color grade discrimination standard stone is composed of a cubic zirconium.

### **3. Detailed Description of the Invention**

The quality of a diamond is, in general, evaluated by the condition of such things as the flaws (internal substances), color, cut (shape) and carat (weight, size). In addition, the fact that the inspection and discrimination of these areas is carried out publicly and privately based on standards that are defined in each country is well known.

However, with regard to the diamond color, it ranges from colorless and transparent to yellow and, sometimes, there are also many cases where it is a complex color. In addition, since this color condition is a factor that, as described before, is extremely important from the standpoint of evaluating the quality of the diamond, the discrimination of the color quality must be extremely fair.

Therefore, first of all, a definite color class (color grading) is established for the color condition of the diamond, a natural diamond that corresponds to that color class is used as a standard stone and the color class of a normal diamond is discriminated.

However, in such organizations as the Gemological Institute of America (GIA), 23 grades of color classes are established for the color grading with the letter D, which is the initial letter of the word diamond, as the highest level and the classes going down as E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, ..., with the Z color as the lowest grade. In addition, it is set up so that the highest grade D color is completely colorless and transparent and the color becoming poorer as it drops in order with the yellow coloration becoming more prominent. In addition, for the discrimination of the color class of normal diamonds, natural diamonds of such grades as, for example, F, G, H, I, and J are prepared in advance as a distinct sequential set for the classes. These standard stones (mounted stones, master stones) are compared and discriminated one by one under defined conditions and the assignment of the color grade is carried out. However, the preparation of collecting together a number of natural diamond standard stones is not simple speaking from the standpoint of the high cost. Accordingly, the fact is that the general gemstone dealer and gemstone grader suffer quite a bit of hardship with regard to the reliable color grade classification of diamonds.

In that regard, the present invention has been done with the objective of overcoming this state of

affairs. It is something that has been implemented with reference to such things as the experience of the inventor, who is also a Gemological Institute of America gemstone grader. And with regard to its details, in short, a cubic zirconium ( $\text{ZrO}_2$ ) is made the previously mentioned standard stone. It is not necessary to mention that the cubic zirconium is one kind of artificial stone that resembles a diamond. However, the use of this as the previously mentioned standard stone has not been done other than in the present invention. Moreover, for the color grading, by the addition of a small amount of a transition metal oxide or a rare earth oxide to the cubic zirconium, it is comparatively easy to produce something that matches the color grade of the previously mentioned natural diamond. Accordingly, it has the advantageous result that, as a result of the fact that they can be obtained cheaply, the difficulty mentioned before with the color grade classification of normal diamonds by means of natural diamond standard stones is overcome and it is possible to extremely easily and commonly carry out the color grade classification.

Applicant: Masayuki Isomura

Agent: Masahiro Iizuka [seal]